

NOTA TÉCNICA

VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO
DE VARIANTES DO SARS
CoV 2 NO MARANHÃO

SECRETARIA DE
ESTADO DA SAÚDE

GOVERNO DO
MARANHÃO





ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DA POLÍTICA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA E VIGILÂNCIA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE DOENÇAS
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - CIEVS
Av. dos Holandeses, nº 3, Quadra 7, Calhau, Edifício Almere Office
FONE: (98) 3194 6207 - SÃO LUÍS/MA – 65.071-380

Elaboração, distribuição e informações:

ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE.

Secretaria Adjunta de Atenção Primária e Vigilância em Saúde.

Centro de Informação Estratégica de Informação Em Saúde - CIEVS

Avenida dos Holandeses, n 3, Quadra 7, CEP 65071-380, Calhau- São Luís, MA.

Supervisão Geral

Waldeise Pereira

Secretaria Adjunta de Atenção Primária e Vigilância em Saúde

Mayrlan Ribeiro Avelar

Superintendente de Epidemiologia e Controle de Doenças/SECD/SES/MA (Em exercício) ID: 00858337-02 (Designada por meio de Portaria/SES/MA nº 830 de 29 de julho de 2021)

Jakeline Maria Trinta Rios

Coordenadora do CIEVS/ES/MA

Lídio Lima Neto

Diretor do LACEN/MA

Elaboração Técnica:

Conceição de Maria Pinto – Farmacêutica Bioquímica - Técnica do CIEVS/SES/MA

Djayna Serra Nunes – Apoiadora do programa VIGIAR _SUS - CIEVS/SES/MA

Jakeline Maria Trinta Rios - Médica Veterinária, especialista em Vigilância em Saúde - CIEVS/SES/MA

Lécia Maria Sousa Santos Cosme – Encarregada dos Serviços de Acompanhamento da Rede de Laboratórios - LACEN/MA

Maria do Socorro da Silva – Enfermeira, Mestre em Saúde Pública, Técnica do CIEVS/SES/MA

Silvia Maria Costa Amorim – Enfermeira, Mestre em Saúde da Família – Técnica do CIEVS/SES/MA

Pallomma Christhine Pereira da Silva - Enfermeira, Apoiadora do CIEVS/SES/MA

Colaboração Técnica:

Girlyan de Jesus Ribeiro Fonseca – Bacharel em Ciências da Computação - CIEVS/SES/MA

Revisão:

Maria de Jesus Bezerra de Paiva: Enfermeira, Assessoria técnica, SECD/SES/MA

Osvaldina Silva Mota: Enfermeira, Assessoria técnica, SECD/SES/MA



ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SECRETARIA ADJUNTA DA POLÍTICA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA E VIGILÂNCIA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE DOENÇAS
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - CIEVS
Av. dos Holandeses, nº 3, Quadra 7, Calhau, Edifício Almere Office
FONE: (98) 3194 6207 - SÃO LUÍS/MA – 65.071-380

NOTA TÉCNICA Nº 02/CIEVS/SECD/LACEN/SAPAPVS

**ASSUNTO: VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DE VARIANTES DO SARS
CoV 2 NO MARANHÃO**

DATA: 18 de abril de 2022.

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 causada pelo SARS-CoV-2 foi declarada Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) em decorrência do grande potencial pandêmico, podendo levar à síndrome respiratória aguda grave e óbito. A Organização Mundial da Saúde (OMS), com o surgimento das variantes no final de 2020, caracterizou-as em variantes de preocupação (VOC – do inglês variant of concern), variantes de interesse (VOI – do inglês variant of interest) ou variantes sob monitoramento (VUM – do inglês variant under monitoring), visto representarem um risco para a saúde pública global.

Variantes de Preocupação (VOC)	Uma variante do SARS-CoV-2 que atende à definição de VOI e, por meio de uma avaliação comparativa, demonstrou estar associada a uma ou mais das seguintes alterações em um grau de significância para a saúde pública global: <ul style="list-style-type: none">• Aumento da transmissibilidade ou alteração prejudicial na epidemiologia da Covid-19; OU• Aumento da virulência ou alteração na apresentação clínica da doença; OU• Diminuição da eficácia das medidas sociais e de saúde pública ou diagnósticos, vacinas, terapêutica disponíveis.
--------------------------------	---

Variantes de Interesse (VOI)	Uma variante do SARS-Cov-2: Com alterações genéticas que são previstas ou conhecidas por afetar as características do vírus, como transmissibilidade, gravidade da doença, escape imunológico, escape diagnóstico ou terapêutico; e Identificado por causar transmissão comunitária significativa ou múltiplos clusters de Covid-19, em múltiplos países com prevalência relativa crescente juntamente com o aumento do número de casos ao longo do tempo, ou outros impactos epidemiológicos aparentes para sugerir um risco emergente para a saúde pública global.
Variante sob monitoramento (VUM)	Compreende cepas que podem alterar geneticamente o vírus e representar um risco futuramente, mas que ainda exigem novas avaliações antes de se tornar uma VOI ou VOC.

Fonte: <https://www.gisaid.org/hcov19-variants/>

As Mutações ou variantes virais são monitoradas no mundo todo, inclusive no Brasil desde o início da pandemia, através da Rede Regional de Vigilância Genômica de Covid-19. No Brasil essa Rede é composta pela Fiocruz e Laboratórios Estaduais de Saúde Pública (LACEN) com um fluxo estabelecido de amostras por unidade federada (UF). O monitoramento genômico tem por objetivo investigar e relatar os impactos das mutações, já que elas podem alterar as características da doença, da transmissão do vírus, influenciar na resposta da vacina, a terapêutica, as metodologias dos testes de diagnóstico ou mesmo a eficácia das medidas de saúde pública aplicadas para prevenção e controle da propagação da covid-19.

Atualmente são consideradas VOC pela OMS as variantes Alfa, Beta, Gamma, Delta e Ômicron, sendo esta designada como VOC com várias sublinhagens, incluindo BA.1, BA.1.1, BA.2 e BA.3. De acordo com a OMS, as evidências atuais (ainda limitadas) sugerem que a sublinhagem BA.2 da VOC Ômicron é mais transmissível quando comparada à BA.1, porém não tem impacto, até o momento, na severidade da doença, na eficácia das vacinas e no diagnóstico laboratorial. Não existem evidências robustas que mostrem mudança na eficácia dos tratamentos atuais.

De acordo com a OMS a epidemia de SARS CoV 2 é caracterizada atualmente pelo domínio da VOC Ômicron, sendo a Delta a outra única VOC que permanece com importante circulação relatada. Os primeiros genomas da Variante de Preocupação (VOC) Ômicron no Brasil datam de novembro

de 2021 dominando rapidamente o cenário nacional, atingindo em fevereiro de 2022 mais de 99,7% dos genomas sequenciados.

A Rede Genômica Fiocruz identificou em fevereiro de 2022 os primeiros casos da subvariante BA.2 da Ômicron. São dois casos no estado de São Paulo; dois no Rio de Janeiro; e um em Santa Catarina, totalizando cinco registros no país. Em 13/03/2022, os primeiros casos da BA.2 foram registrados na região norte, sendo um no estado do Pará e outro no Amapá.

Um fato que chamou a atenção foi a Deltacron, considerada por pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), até o momento, como um fenômeno extremamente raro, trata-se de uma recombinação das duas variantes, ou seja, uma pessoa se infecta duas vezes, no mesmo momento, com a Delta e com a Ômicron. Para a Sociedade Brasileira de Infectologia, o momento é de monitoramento da Deltacron, para identificação de potenciais ameaças e proporcionar melhorias na verificação, avaliação, detecção e resposta imediata.

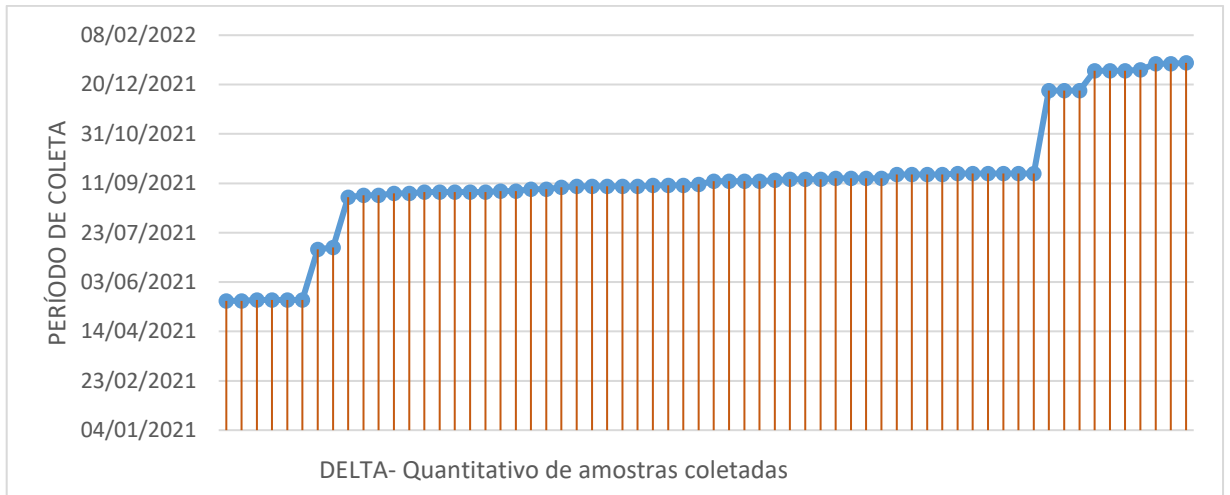
Atualmente, foram identificados cerca de 40 casos no mundo, desde janeiro, em países como França e Holanda. Os primeiros casos no Brasil foram detectados nos estados do Amapá e Pará em março.

Os LACEN de todas as Unidades Federadas foram implementados para a realização do sequenciamento, porém esse processo não impede o envio de amostras para as unidades da FIOCRUZ, uma vez que essa integração fortalece a vigilância genômica no país.

Situação das VOC Delta e Ômicron no Maranhão

No Maranhão, foram detectados em maio de 2021 em seis indianos, os primeiros casos importados da VOC Delta, detectando-se em julho outros dois casos importados, sendo detectado em amostras locais, somente a partir de setembro do mesmo ano, já na sua transmissão comunitária. (Gráfico 1).

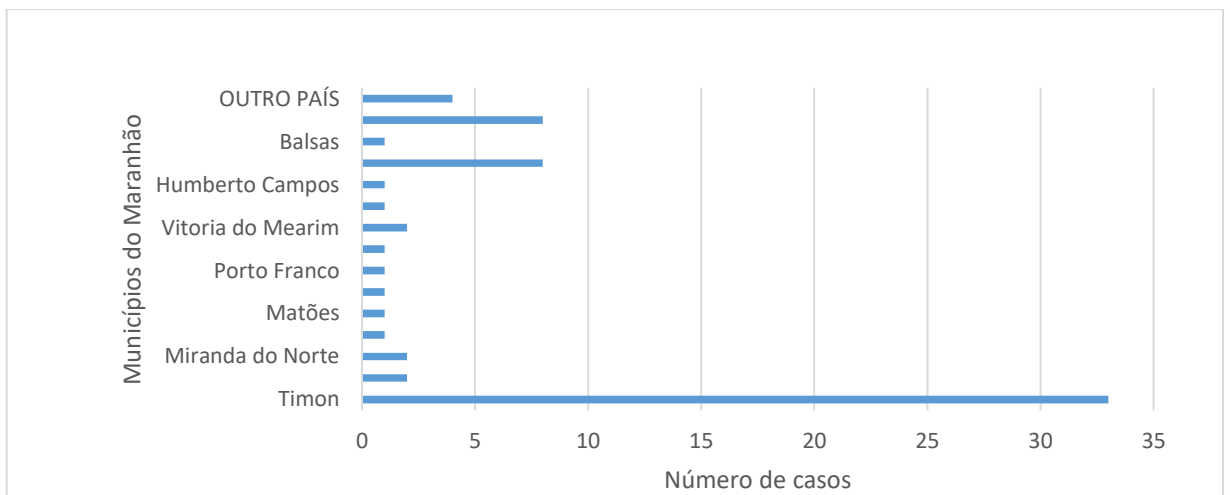
Gráfico 1- Quantitativo de amostras coletadas pelo LACEN-MA, para sequenciamento no período de maio de 2021 a janeiro de 2022.



Fonte: LACEN/MA. FIOCRUZ

Os municípios com maior número de casos registrados da variante Delta foram Timon seguido da região metropolitana (gráfico 2).

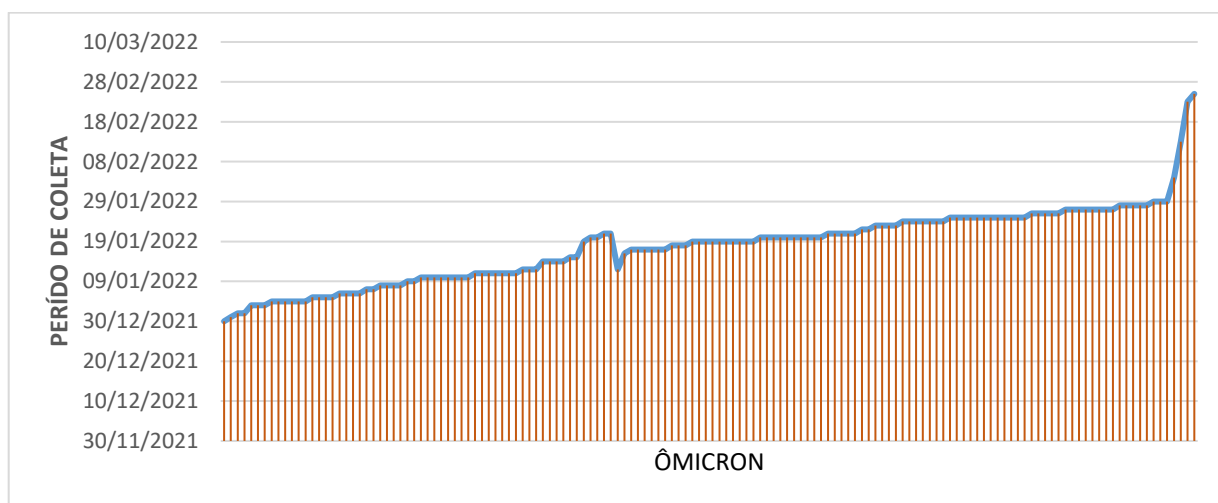
Gráfico 2. Número de casos de Delta em municípios do Maranhão no período de maio de 2021 a janeiro de 2022



Fonte: LACEN/MA. FIOCRUZ

A Ômicron, no Maranhão, foi detectada em amostras coletadas a partir de dezembro de 2021 (gráfico 3).

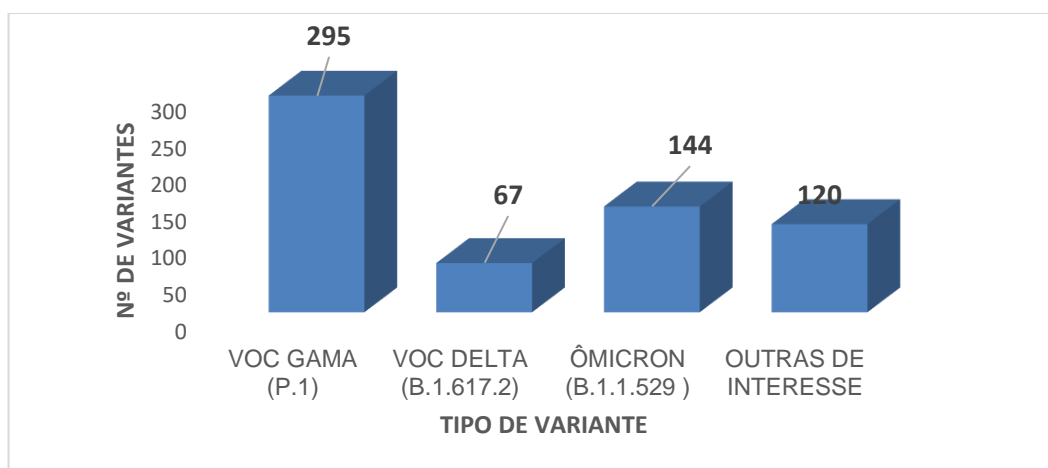
Gráfico 3. Quantitativo de amostras coletadas pelo LACEN-MA, para sequenciamento no período de dezembro de 2021 a fevereiro de 2022.



Fonte: LACEN/MA - FIOCRUZ

O gráfico 4 demonstra que o Maranhão apresenta circulação das três variantes (VOC), onde a VOC Gama (P.1) teve ampla circulação com o maior número de detecção, também detectadas a Delta e a Ômicron, esta última em franca expansão em todo o mundo (Gráfico 4).

Gráfico 4. Variantes de preocupação detectadas no Maranhão, 2021/2022

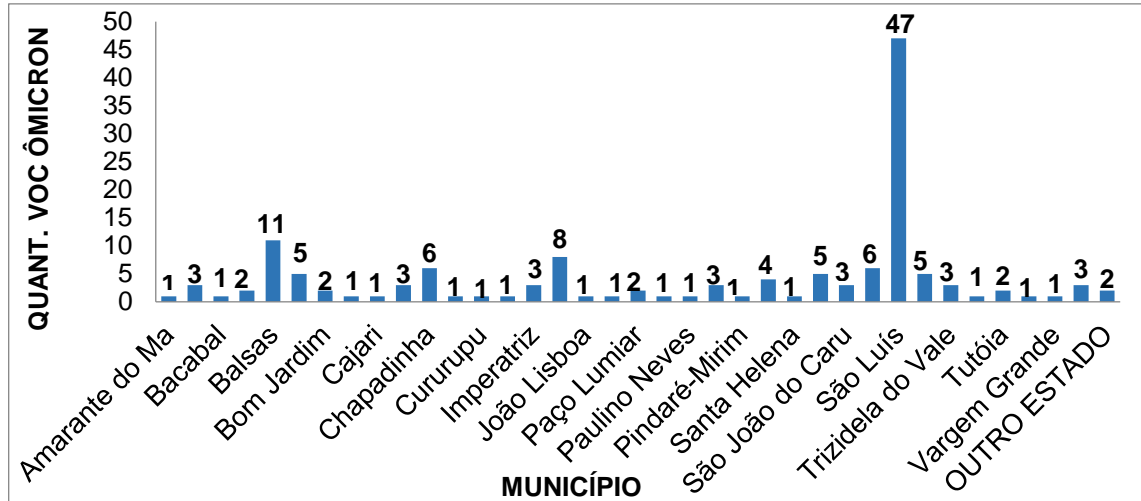


Fonte: LACEN/MA – FIOCRUZ

O gráfico 5 apresenta a distribuição de detecção da VOC Ômicron por município maranhense no período de dezembro de 2021 a fevereiro de

2022, onde São Luís é o município com o maior número de casos de Ômicron, (Gráfico 5).

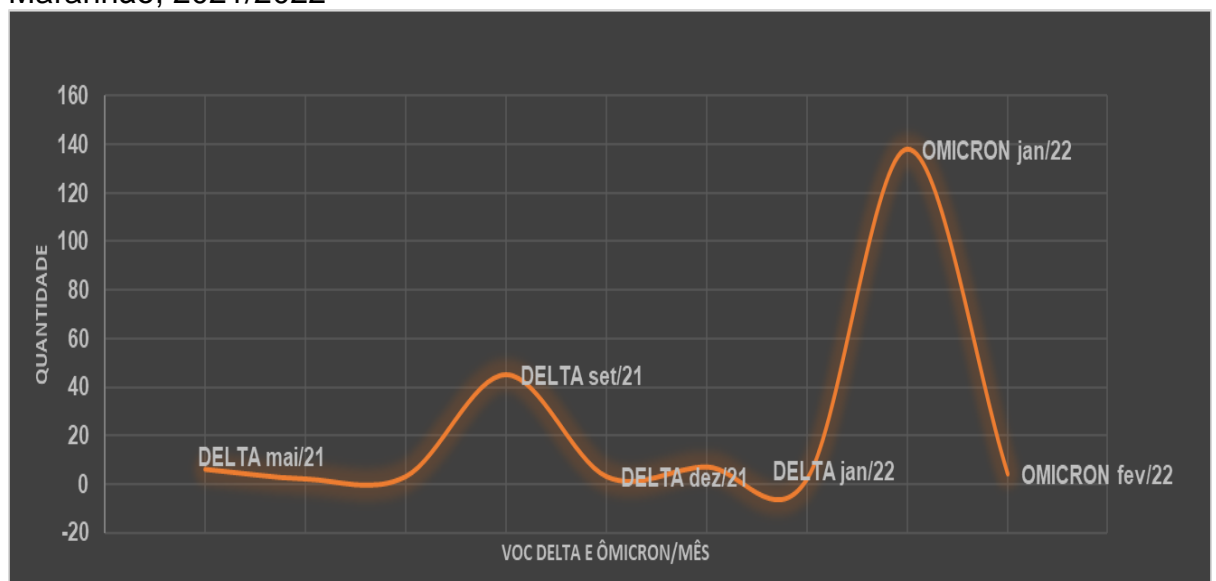
Gráfico 5. Distribuição de detecção de VOC Ômicron por município de residência, Maranhão, 2021/2022



Fonte: LACEN/MA – FIOCRUZ.

A VOC Ômicron tem se comportado, no Maranhão, de forma bastante imponente, percebendo-se sua evolução crescente no decorrer dos meses, em comparação com a VOC Delta quando visualizamos o período das coletas e sua detecção, como ocorre em todo o território nacional (Gráfico 6).

Gráfico 6. VOC Delta e Ômicron por mês de coleta e detecção, Maranhão, 2021/2022



Fonte: LACEN/MA – FIOCRUZ.

Detecção da variante recombinante XE

A pandemia causada pela síndrome respiratória aguda causada pelo coronavírus 2 (SARSCoV-2) tem representado um desafio sem precedentes para o sistema de saúde em todo mundo, e a preocupação com recombinações entre variantes do vírus está aumentando. O primeiro caso detectado da variante recombinante XE foi em 19 de janeiro de 2022, no Reino Unido. A variante recombinante XE é uma combinação das sublinhagens BA.1 e BA.2, com a maioria do genoma incluindo o gene S pertencente a sublinhagem BA.2 da VOC Ômicron. No dia 22 de março de 2022, haviam 763 sequenciamentos da variante recombinante XE no Reino Unido, sendo 637 (grande maioria) casos na Inglaterra. Estima-se que a variante recombinante XE tenha uma taxa de crescimento 9,8% maior do que a BA.2.

No dia 06/04/2022, o CIEVS Nacional foi notificado pelo Instituto Butantan sobre a detecção do primeiro caso da variante recombinante XE (combinação das sublinhagens BA.1 e BA.2 da VOC Ômicron) no Brasil. Trata-se de um homem de 39 anos de idade, residente na cidade de São Paulo/SP, com esquema vacinal completo (Pfizer) e realizou tratamento domiciliar.

Até o momento, não há evidências que sustentem um impacto na transmissibilidade, imunidade e severidade em relação a variante recombinante XE.

OBS: Atualmente, no Maranhão, não foram detectados por sequenciamento, casos das variantes Deltacron, BA.2 e nem a XE.

A identificação de caso suspeito de novas variantes de SARS-CoV-2, em virtude das características clínicas da doença, deve ser notificada por

todo profissional ou serviço de saúde (público ou privado), por meio do preenchimento da Ficha de notificação e investigação de Síndrome Gripal (SG) e o envio à vigilância epidemiológica local, conforme o fluxo de notificação e atendendo a **Portaria GM/MS nº 420, de 02 de março de 2022**, e o registrado no **Sistema de Informação e-SUS Notifica e Sistema de Notificação Covid 19 Maranhão – SNC 19/MA**.

Orientações

Alguns fatores importantes relacionados a potencial circulação de VOC /VOI devem ser considerados, tais como:

- Viagens ao exterior, em especial a países com histórico de casos /isolados nas últimas 4 semanas;
- Existência de casos semelhantes na família, em parentes de primeiro grau, para a forma familiar;
- Alteração de padrão de transmissibilidade;
- A intensificação de vigilância epidemiológica na investigação de casos suspeitos e reforço do monitoramento de casos e contatos, além do processo de notificação imediata junto ao Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS/SES/MA).

Medidas de vigilância genômica

A investigação dos casos suspeitos de Covid-19 de pessoas oriundas de países com circulação de VOI/VOC devem seguir os fluxos preconizados pelas vigilâncias locais, bem como contemplar criteriosamente os seguintes passos:

CRITÉRIO ESSENCIAL	CRITÉRIO DE ELEGIBILIDADE (POR PRIORIDADE)
Amostras com CT (cycle tresho ld) menor ou igual a 27 (preferencialmente o menor CT possível)	Amostras de pacientes que evoluíram à óbito OU
	Amostras de pacientes que tiveram sintomas graves de doenças OU
	Amostras de pacientes provenientes de áreas fronteiriças com outros países ou que viajaram para áreas de circulação de VOC nos últimos 14 dias OU
	Amostras de pacientes que tiveram sintomas leves da doença E
	Amostras de suspeita de reinfecção

Fonte: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_genomica_SARS-CoV-2_ambito_SVS.pdf

Medidas de vigilância epidemiológica

- Realizar uma sequência direcionada e representativa de casos comunitários para detectar precocemente e monitorar a incidência da variante;
- Aumentar o acompanhamento e a testagem de pessoas com uma ligação epidemiológica a áreas com uma incidência significativamente mais elevada incidência da variante e à sequência de amostras de tais casos;
- Melhorar o rastreamento de contatos e o isolamento de casos suspeitos e confirmados da variante;
- Alertar as pessoas provenientes de áreas com detecção da variante para a necessidade de cumprir quarentena, bem como ser testado e autoisolado se desenvolverem sintomas;
- Recomendar que se evitem todas as viagens não essenciais, em particular para áreas com detecção da nova variante;
- Notificar possíveis casos de infecção com a nova variante de SARS-CoV-2 de forma imediata;
- Reforçar a importância da vacinação (esquema completo e dose de reforço) para toda a população

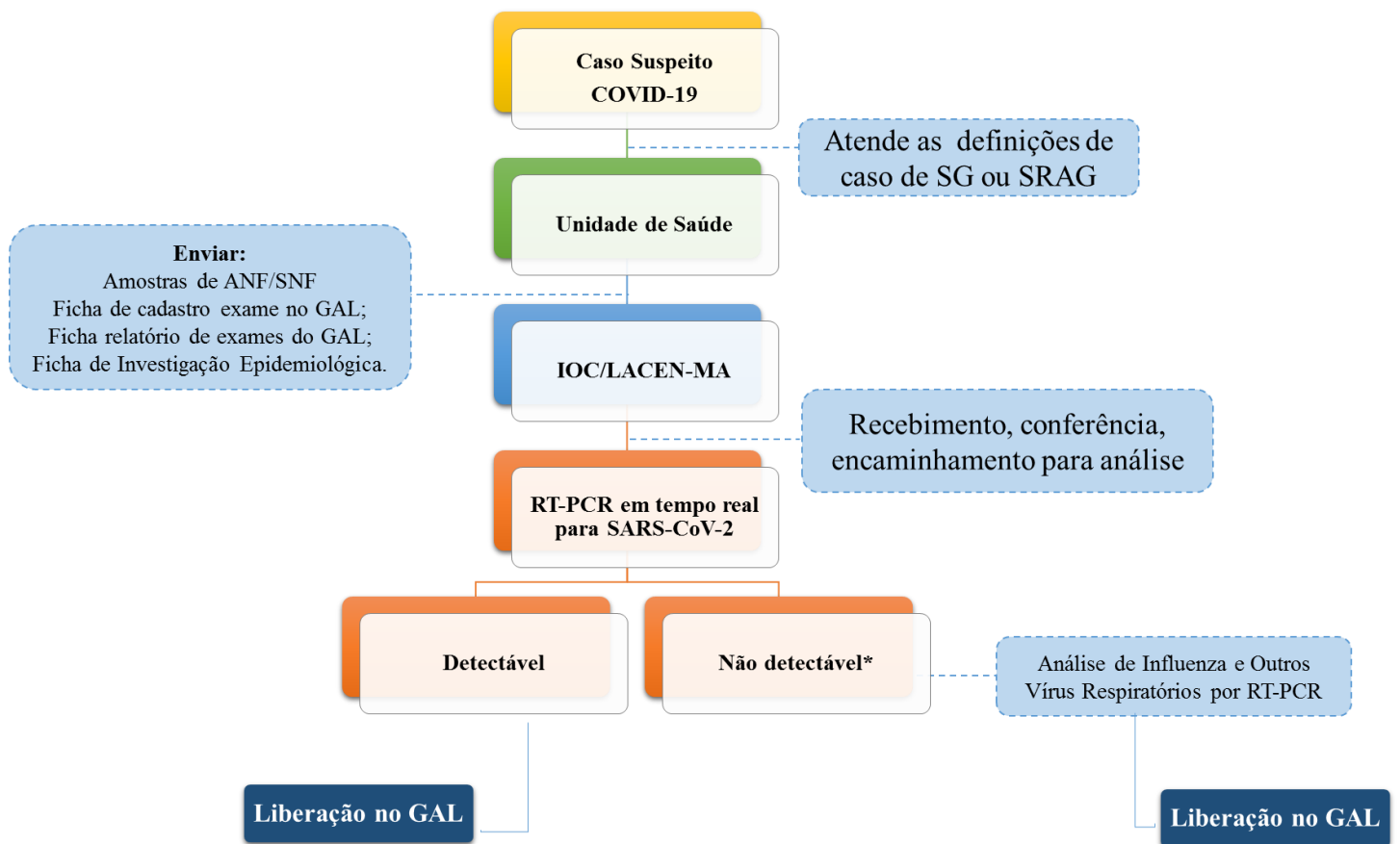
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE – CIEVS/SES/MA

TEL. (98) 3194 6207/ 99135 2692 (Plantão)

E-mail: cievs@saude.ma.gov.br

FLUXO DE ENVIO DE AMOSTRAS PARA AS REFERÊNCIAS ESTADUAIS (LACEN) E REFERÊNCIA NACIONAL (FIOCRUZ) PARA SEQUENCIAMENTO DAS VARIANTES DE COVID-19.

ANEXO I



Fonte: LACEN-MA

*A complementação das análises para os casos de **RT-PCR NÃO DETECTÁVEL** para COVID-19 será realizada para os casos de SG de pacientes das Unidades Sentinelas e de todos os casos de SRAG e óbito oriundos das Unidades de Saúde.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Genômica do vírus SARS-CoV-2 no âmbito da SVS.
Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_genomica_SARSCoV-2_ambito_SVS.pdf Acesso em: 06 abril 2022.
2. **Comunicação de risco – Rede CIEVS.** Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde Número 04 | 06.04.2022.
3. <https://portal.fiocruz.br/observatorio-covid-19> . Acesso em 07/04/2022.
4. IS Aid. Tracking of variants. Disponível em: <https://www.gisaid.org/hcov19-variants/>. Acesso em: 06 abril 2022.
5. **IOC/LACEN/MA – Nota Técnica N° 1/2020**
6. Ministério da Saúde. Vigilância Genômica do vírus SARS-CoV-2 no âmbito da SVS. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_genomica_SARS-CoV-2_ambito_SVS.pdf.
7. WHO. SARSCoV-2-variants. Disponível em:
<https://www.who.int/en/activities/trackingSARS-CoV-2-variants/>. Acesso em: 06 abril 2022.